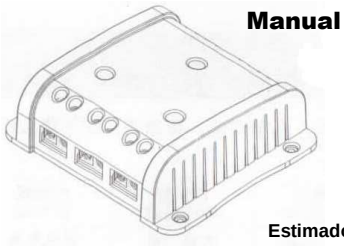
Controlador de Carga Solar



Manual del Usuario
Serie SC

Estimado cliente:

Muchas gracias por haber adquirido nuestro producto. Por favor lea detenidamente antes de usarlo.

Descripción de funciones

El controlador SC es un es un dispositivo que ha sido desarrollado de acuerdo a los últimos estándares técnicos disponibles. Esto aunado con otras características como:

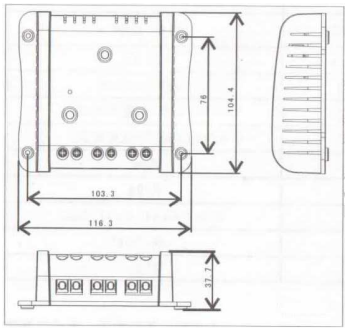
- 3 LEDs para mostrar clara y legiblemente el estado de carga.
- Señal acústica cuando el estado de carga cambie.
- Compensación de temperatura.
- Protección electrónica completa.

El controlador de carga protege la batería de cualquier posible sobrecarga del panel solar y descarga profunda por la carga continua. Las características de carga engloba muchas etapas que incluyen adaptación automática a la temperatura del ambiente.
El controlador de carga está destinado para el uso de sistemas de 12V y tiene un número de seguridad y sus funciones están indicadas.

Instalación

Al instalarlo en una habitación, evite la luz directa e instalarlo en ambientes húmedos y, si lo usa al aire libre, mantenga el agua fuera de su alcance. Ponga el controlador y las baterías cerca,. Instalados en el mismo lugar, el controlador puede ser aprovechado para medir la temperatura de la batería mediante la regulación de la carga de voltaje.

Dimensiones



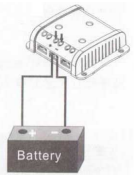
Paso 1.

Atención:

1. Tornillos M3x10..
2. Asegúrese que el calor ubicado alrededor de otros objetos no sea bloqueado.

Conexión

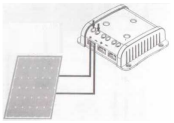
Conectar los cables principales a la batería con la polaridad correcta. Evitar cualquier voltaje en los cables, primero conectar el controlador, después la batería. Recuerda la longitud recomendada del cable (de mín. 30 cm a máx. 100 cm) y su medida:
SC05: 2.5.0mm²
SC08/10: 4.0mm²
SC15/20: 6.0mm²



PRECAUCIÓN: Si la batería está conectada con la polaridad incorrecta, las terminales de carga también tendrán una polaridad equivocada. **Nunca conectar las cargas con esta condición.**

NOTA: Recuerde las recomendaciones de su fabricante de baterías, le recomendamos conectar un fusible directamente a la batería para proteger cualquier corto circuito en el cableado de la batería. El fusible debe tomar el controlador de carga de corriente nominal:
SC05/10: 20A
SC10/15: 30A

Paso 2.
Conectar los cables principales al panel solar con la polaridad correcta. Evitar cualquier voltaje en los cables, primero conectar el controlador, después el panel solar. Recuerde la medida recomendada del cable.
SC05: 2.5.0mm²
SC08/10: 4.0mm²
SC15/20: 6.0mm²

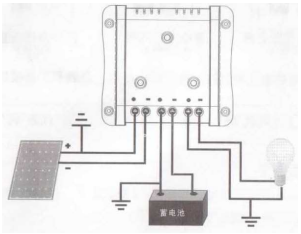


NOTA: Los paneles solares proveen voltaje tan pronto como son expuestos a la luz solar. Recuerde las recomendaciones de su fabricante en cualquier caso.

Paso 3.
Conectar los cables principales a las cargas con la polaridad correcta. Evitar cualquier voltaje en los cables, primero conectar el cable a la carga, después el controlador. Recuerda la medida recomendada del cable.
SC05: 2.5.0mm²
SC08/10: 4.0mm²
SC15/20: 6.0mm²

Toma terrestre del sistema solar

Estar consciente que las terminales positivas del controlador SC están conectadas internamente y, por lo tanto, tienen el mismo potencial eléctrico. Si ninguna toma de tierra es requerida, siempre haga esto en los cables positivos.



NOTA: Si el dispositivo es usado en un vehículo que tenga batería negativa en el chasis, las cargas conectadas al controlador no deben tener una conexión eléctrica al resto del auto.

Encendido del controlador

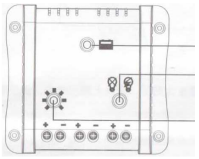
Voltaje del sistema.
El controlador está destinado para usarse es sistemas con voltaje de 12V.
Tipo de batería.
El controlador no genera una carga de compensación y, por lo tanto, es adecuada para uso con baterías de plomo con electrolito líquido (batería ventilada), así como aquellas con electrolito sólido (tipo gel o lana).

Recomendaciones para el uso

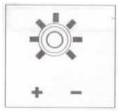
El controlador sube su temperatura durante su operación normal.
El controlador no necesita mantenimiento ni servicio.
Remover el polvo con un trapo seco.
Es importante que la batería esté totalmente cargada con frecuencia (por lo menos mensualmente).
De otra manera la batería se dañará permanentemente.
Una batería sólo puede ser totalmente cargada cuando la potencia de carga es mayor que la absorbida. Tener esto en mente, especialmente si se instalaron cargas adicionales.

Funciones visibles

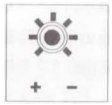
El controlador está equipado con 3 LED que muestran el estado de operación.



Indicador de carga



Paneles solares que proveen electricidad (LED encendido)



Paneles solares que no proveen electricidad (LED apagado

Indicador de capacidad de batería

Bien (LED apagado)

Bajo (LED encendido)

Muy bajo (LED parpadeante)

Cuando el voltaje de la batería es indicado como bajo, se recomienda utilizar la energía restante de forma escaza. El controlador de carga subsecuente mente apagará la carga.

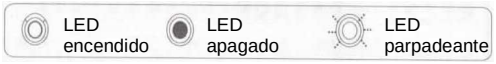
Indicador de nivel de carga

Cuando una profunda descarga o sobrecarga/corto circuito, la carga emitida podría apagarse. Esto se indica de la siguiente manera:

(LED apagado) Operación

(LED encendido) Volate bajo desconectado

(LED parpadeante) Sobrecarga o corto



Desconexión por bajo voltaje

El controlador está equipado con desconexión por bajo voltaje para proteger la batería contra una profunda descarga. Esta función es controlada por el voltaje y automáticamente apaga la carga de salida en voltaje de batería menor a 11.5V. Tan pronto como la batería alcanza un voltaje de 12.5V, la carga de salida es encendida de nuevo.

Desconexión por bajo voltaje

El controlador es protegido contra una instalación inapropiada o uso:

	En terminal solar	En terminal de batería	En terminal de carga
Batería conectada con polaridad errónea	Sin restricción.	Sí, si solo la batería está conectada.	Sin restricción.
Polaridad invertida	Sin restricción.	Sí, si solo la batería está conectada.	La carga de salida está protegida, pero debería estar dañada.
Corto circuito	Sin restricción.	Sin restricción (La batería debe estar protegida por un fusible)	Controlador apaga la terminal de carga.
Sobre corriente	Sin Protección.	_____	Sin Protección.
Corriente invertida	Sin restricción.	_____	_____
Sobre voltaje	Varistor 56V, 2.3j	Max. 40V	
Bajo voltaje	Operación normal.	Controlador apaga la terminal de carga.	Controlador apaga la terminal de carga.

Error de descripción

Error	Indicador	Razón	Solución
No se provee carga		Batería baja (Led rojo encendido)	La carga se reconectará tan pronto como sea recargada
		Sobrecarga/ corto circuito (Led rojo parpadeante)	Apagar todas las cargas. Quitar el controlador con problema y encenderá la carga automáticamente en max. 1 min.
Batería sin carga después de poco tiempo		Capacidad baja de Batería (Led rojo encendido)	Cambiar batería.
La batería no está siendo cargada durante el día.		Falla o polaridad errónea del panel solar (Led apagado)	Quitar la conexión errónea/ invertir la polaridad.

PROGRAMACION

LAMPARA 1	PROGRAMACION
0	ENCENDIDA TODA LA NOCHE
1	ENCENDER AL ANOCHECER, APAGAR EN 4 HORAS
2	ENCENDER AL ANOCHECER, APAGAR EN 6 HORAS
3	ENCENDER AL ANOCHECER, APAGAR EN 8 HORAS
4	ENCENDER AL ANOCHECER, APAGAR EN 10 HORAS
5	ENCENDER AL ANOCHECER, APAGAR EN 12 HORAS
6	ENCENDIDA 24 HORAS (FUNCION CONTROLADOR)
7	MODO DE PRUEBA

LAMPARA 2	PROGRAMACION
0.	ENCENDIDA TODA LA NOCHE
1.	ENCENDER AL ANOCHECER, APAGAR EN 3 HORAS
2.	ENCENDER AL ANOCHECER, APAGAR EN 5 HORAS
3.	ENCENDER AL ANOCHECER, APAGAR EN 7 HORAS
4.	ENCENDER AL ANOCHECER, APAGAR EN 9 HORAS
5.	ENCENDER AL ANOCHECER, APAGAR EN 11 HORAS
6.	ENCENDIDA 24 HORAS (FUNCION CONTROLADOR)
7.	MODO DE PRUEBA

Para Elegir el modo de programación:

1. Dejar Presionado el botón del Controlador hasta que el número en el “display” comience a parpadear.
2. Elegir la opción presionando nuevamente el botón con clics cortos hasta llegar al modo deseado.
3. Una vez que llegó a la opción deseada, volver a dejar presionado el botón hasta que deje de parpadear.

NOTA: Para programar la lámpara 2, repetir el mismo procedimiento buscando ahora los números seguidos de un punto.
Al hacer esto se suman ambas programaciones.